



МАНУАЛ

Мониторы и наркозные аппараты (HL7)

Показатели пациента из операционной на экране Vidicap или на сервере больницы, настройка мониторов Mindray.

Для врачей, техников и администраторов

08.10.2026

Содержание

Какой вариант выбрать

Перед началом: что подготовить

Вариант 1: прямо на Vidicar

- Шаг 1. Поставить модуль на Vidicar
- Шаг 2. Настроить монитор и наркозный аппарат
- Шаг 3. Проверить
 - Настройки модуля на экране Vidicar
 - Всплывающие тревоги монитора
 - Приборы Vidicar на платформе
 - Понятные названия параметров

Вариант 2: на сервере больницы с Vidicar Connect

- Шаг 1. Проверить службу на сервере
- Шаг 2. Настроить устройства
- Шаг 3. Привязать устройство к операционной
- Шаг 4. Смотреть показатели

Настройка устройств Mindray

- Мониторы VS-серии (VS 8 / VS 9 / VS-900, Accutorr 7)
- Наркозные аппараты A9 / A8
- Мониторы BeneVision, ePM, uMEC, iMEC
- Центральная станция Mindray eGateway / CMS (только вариант 2)
- Аппараты ИВЛ Mindray SV-серии
- Другие производители

Что приходит и как показывается

Неполадки

Мониторы пациента и наркозные аппараты операционной передают показатели по сети по протоколу HL7 v2 (профиль IHE PCD-01, как у Mindray, Philips, Dräger, GE). Vidicap показывает ЧСС, SpO₂, давление, ЧД, EtCO₂, температуру, тренды и тревоги, а с наркозного аппарата ещё FiO₂, газы и параметры вентиляции.

Устройство само подключается к получателю по TCP (протокол MLLP) и раз в 10–60 секунд присылает результаты (ORU^R01), а тревоги сразу (ORU^R40). Получатель отвечает подтверждением (ACK) и слушает порт **2575**.

Какой вариант выбрать

	Куда мониторы шлют данные	Где видны	Когда
1. Прямо на Vidicap (доп. модуль «Показатели пациента (HL7)»)	на IP самого Vidicap этой операционной, порт 2575	на экране Vidicap, а с доп. модулем «Веб-доступ» ещё и в браузере	платформы в больнице нет или нужна только эта операционная
2. На сервер больницы с Vidicap Connect	на IP сервера, порт 2575	на странице точки на платформе	в больнице стоит сервер с Vidicap Connect, операционных много, есть центральная станция Mindray (eGateway/CMS)

Мониторы реанимации и палат (вне операционных) подключаются к **Vidicap Connect**: см. «[Vidicap Connect: мониторы отделений и передача данных в МИС](#)».

Разбор HL7 у вариантов общий. ФИО, ID и дата рождения пациента **не сохраняются** ни в одном из них.

Перед началом: что подготовить

- Сеть.** Монитор и получатель (Vidicap или сервер) должны видеть друг друга по IP. Проще всего, когда они в одной сети (один коммутатор или VLAN). Если мониторы в отдельной сети мониторинга (сеть центральной станции), попросите ИТ-службу открыть доступ из неё на IP получателя по TCP-порту 2575 или подключите Vidicap к этой сети второй сетевой картой.
- Постоянный IP получателя.** Монитор хранит адрес получателя в своих настройках, поэтому IP Vidicap или сервера не должен меняться: попросите ИТ-службу закрепить адрес (резервирование DHCP) или задайте его вручную.
- Адрес для монитора.** На Vidicap он написан на экране «Настройки» → «Доп. модули» → «Показатели пациента» («В мониторе укажите: адрес ..., порт 2575»), внизу экрана «Показатели пациента» и выводится командой vidicap-vitals show. Адрес сервера платформы указан в разделе «Новые устройства» на странице «Показатели пациента и устройства» точки.

4. **Пароль сервисного меню Mindray.** Сетевые настройки мониторов и наркозных аппаратов Mindray закрыты паролем техобслуживания (раздел «Обслуживание» / Maintenance или System). Пароль есть в сервисной документации аппарата или у сервисного инженера Mindray.
5. **Сведения о пациенте на мониторе.** Мониторы Mindray **не отправляют данные, пока не заполнены обязательные поля пациента** (у мониторов VS-серии это MRN). Vidicar эти поля не читает. Если в больнице не принято вводить пациента в монитор, впишите условное значение: в MRN номер операционной, в «Палата» её название, в «Кровать» 1.

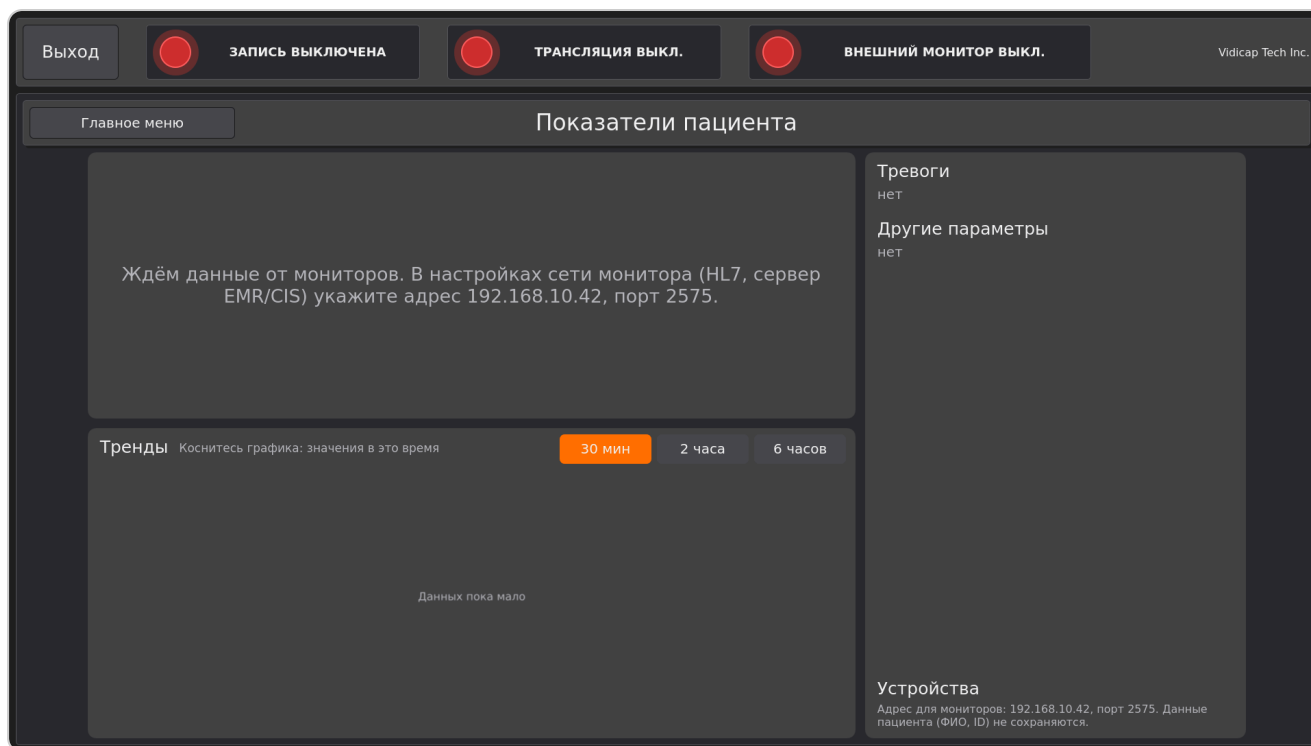
Вариант 1: прямо на Vidicar

Шаг 1. Поставить модуль на Vidicar

Подходят Vidicar Touch 2.0 и Vidicar Touch 1.0 с программой 1.4.0 и новее. Vidicar Touch 1.0 сначала обновите: «Платформа» → «Программа устройства» → «Обновить программу».

1. Поставьте модуль **«Показатели пациента (HL7)»** с экрана Vidicar, как любой доп. модуль (пошагово и со скриншотами: **«Дополнительные модули: установка с экрана Vidicar»**): - устройство подключено к платформе (vidicar.cloud или сервер больницы): Vidicar Touch 2.0 «Настройки» → «Платформа», Vidicar Touch 1.0 кнопка «Платформа» → «Проверить обновления»; в блоке **«Доп. модули»** → «Показатели пациента (HL7)» → **«Установить модуль»** → подтвердить; - без платформы: скачайте vidicap-module-vitals-<версия>.zip на любом компьютере («Выпуски для устройств» → «Дополнительные модули»), положите на флешку, вставьте её в Vidicar и в том же блоке нажмите **«Установить с флешки»**.

Порт 2575 в брандмауэре модуль откроет сам, если брандмауэр включён. 2. Нажмите **«Перезагрузить устройство»**. В главном меню появится плитка **«Показатели пациента»**. 3. Откройте её. Пока монитор не подключён, на экране написано «Ждём данные от мониторов... укажите адрес ..., порт 2575». Запишите адрес: его нужно ввести в мониторе.



Для техников есть и установка из терминала (по SSH): `unzip vidicap-module-vitals-<версия>.zip && sudo ./vidicap-module-vitals/install-module.sh`, затем перезагрузка.

Проверка без монитора, прямо на Vidicap: `vidicap-vitals send 127.0.0.1`. Через несколько секунд на экране появятся показатели имитатора «MINDRAY_D1». Остановите имитатор (Ctrl+C): его значения посереют через 2 минуты и исчезнут через 10.

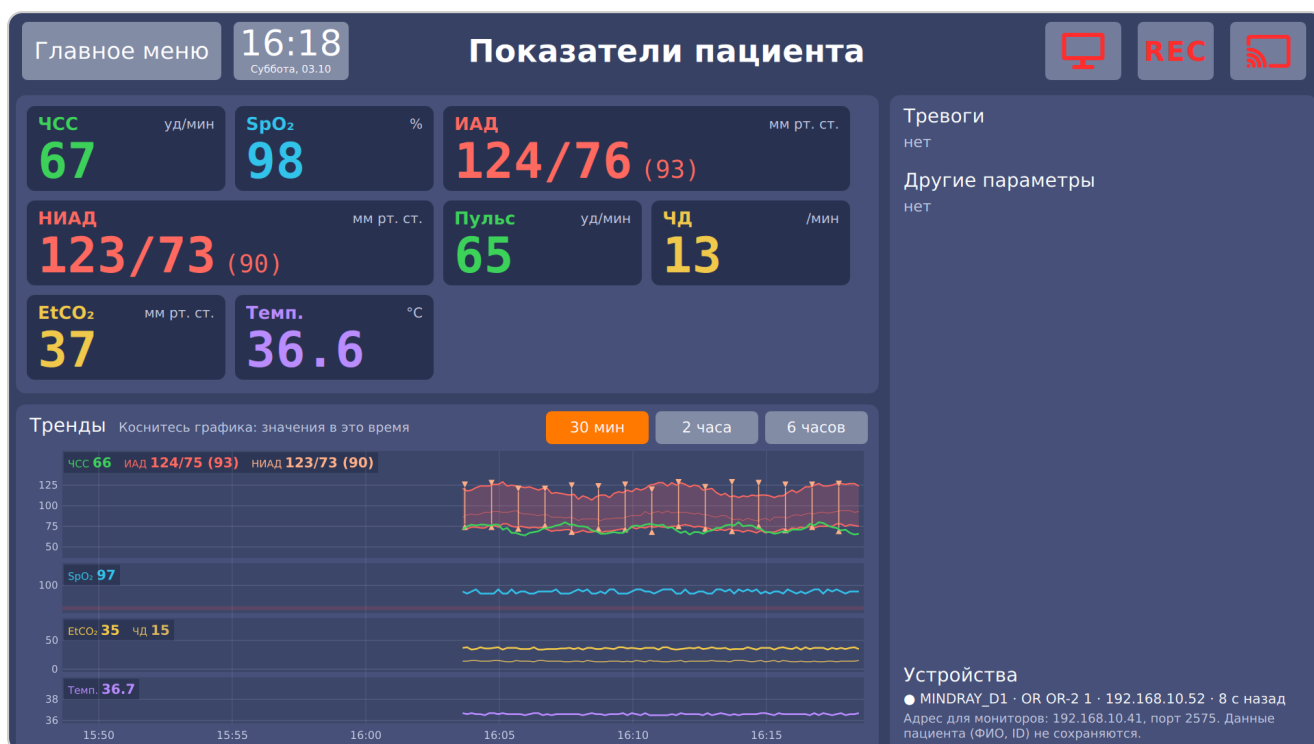
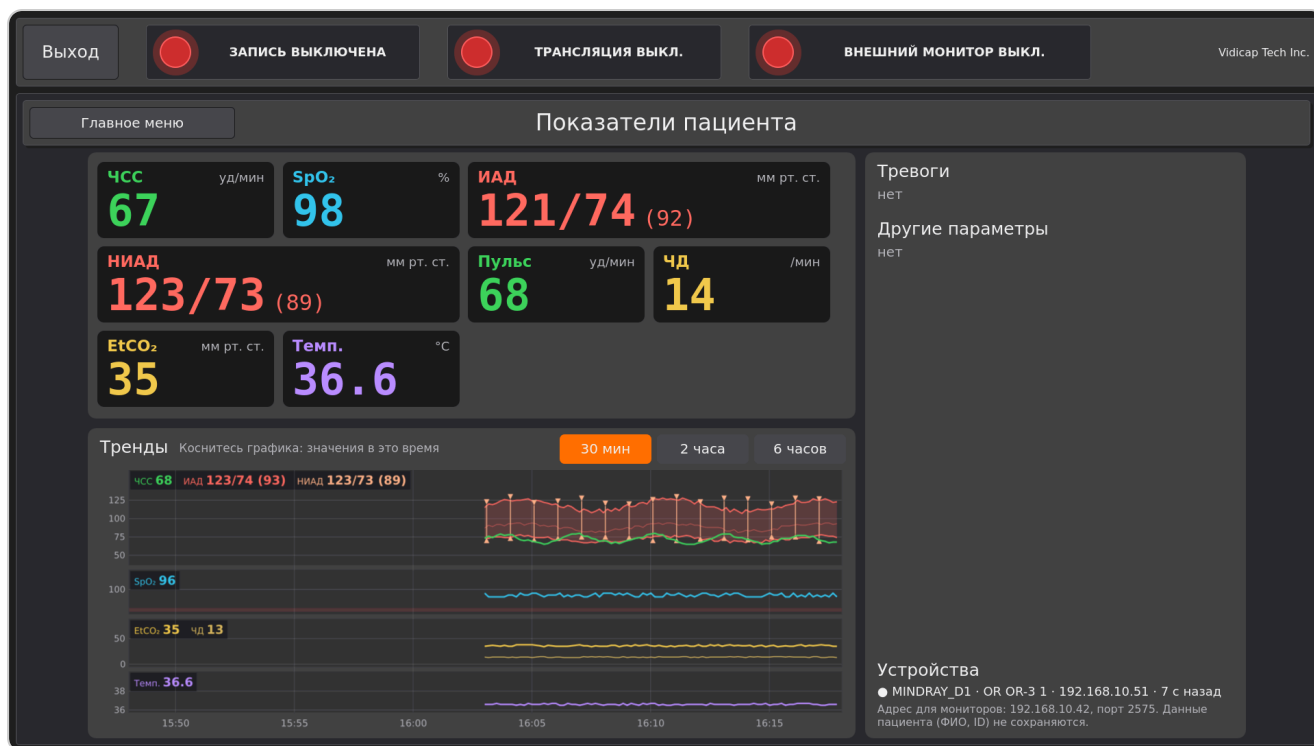
Шаг 2. Настроить монитор и наркозный аппарат

Укажите на каждом устройстве операционной **IP Vidicap** и **порт 2575** (по моделям: раздел «Настройка устройств Mindray» ниже). Всё, что присылает данные на этот Vidicap, считается оборудованием его операционной: привязывать ничего не нужно.

Шаг 3. Проверить

- На экране «Показатели пациента» в списке «Устройства» появился монитор (зелёная точка, IP, «N с назад»), а сверху плитки с показателями.
- На мониторе в окне настройки HL7 «Connection Status: Connected» (VS-серия) или успешный «Test» (A9/A8).

Так выглядит экран, когда монитор на связи: сверху крупные значения, ниже тренды за 30 минут, 2 или 6 часов (коснитесь графика, чтобы увидеть значения в этот момент), справа тревоги и список устройств. Значения монитора, который замолчал, сереют через 2 минуты.



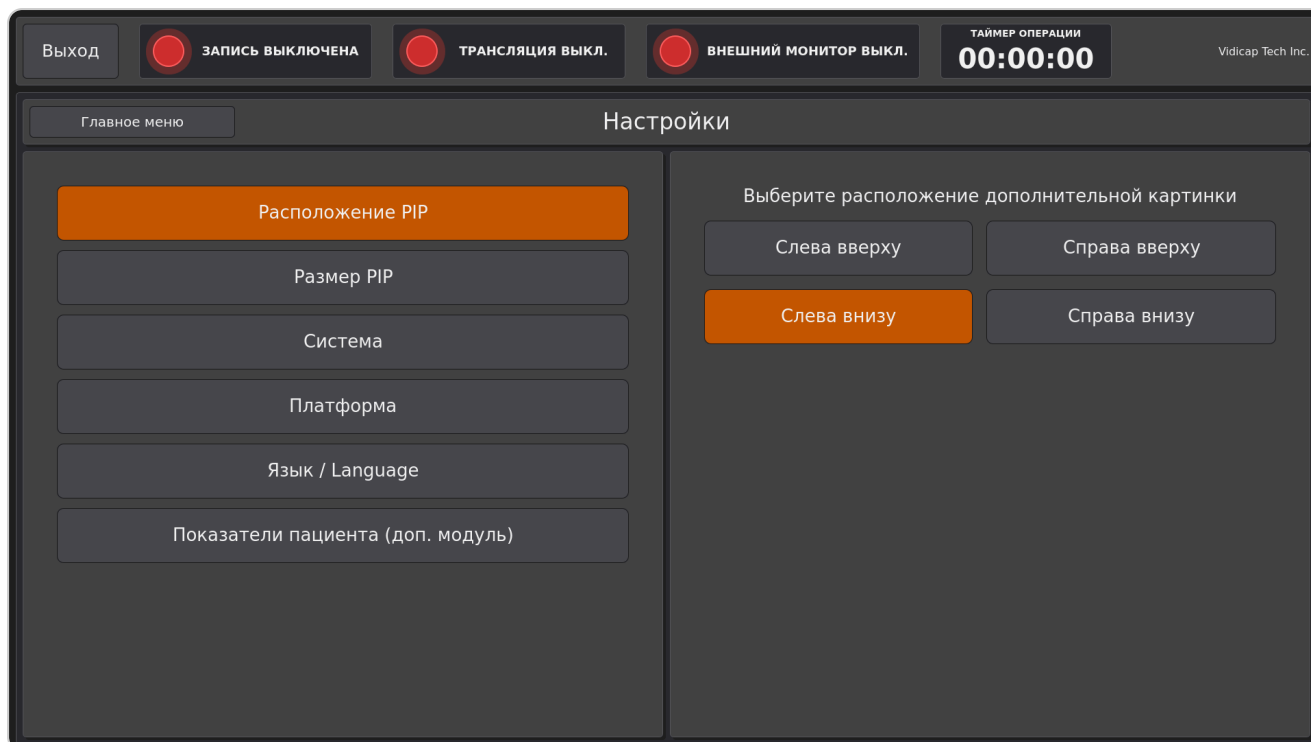
Чтобы врачи видели те же показатели в браузере с компьютера или планшета, поставьте ещё доп. модуль «Веб-доступ» (инструкция [«Веб-доступ: платформа на самом Vidicap»](#), раздел «Показатели пациента в браузере»). Нужны версии модулей 1.1.0 или новее. Как это выглядит в браузере и на телефоне, показано там же на скриншотах.

Настройки модуля на экране Vidicap

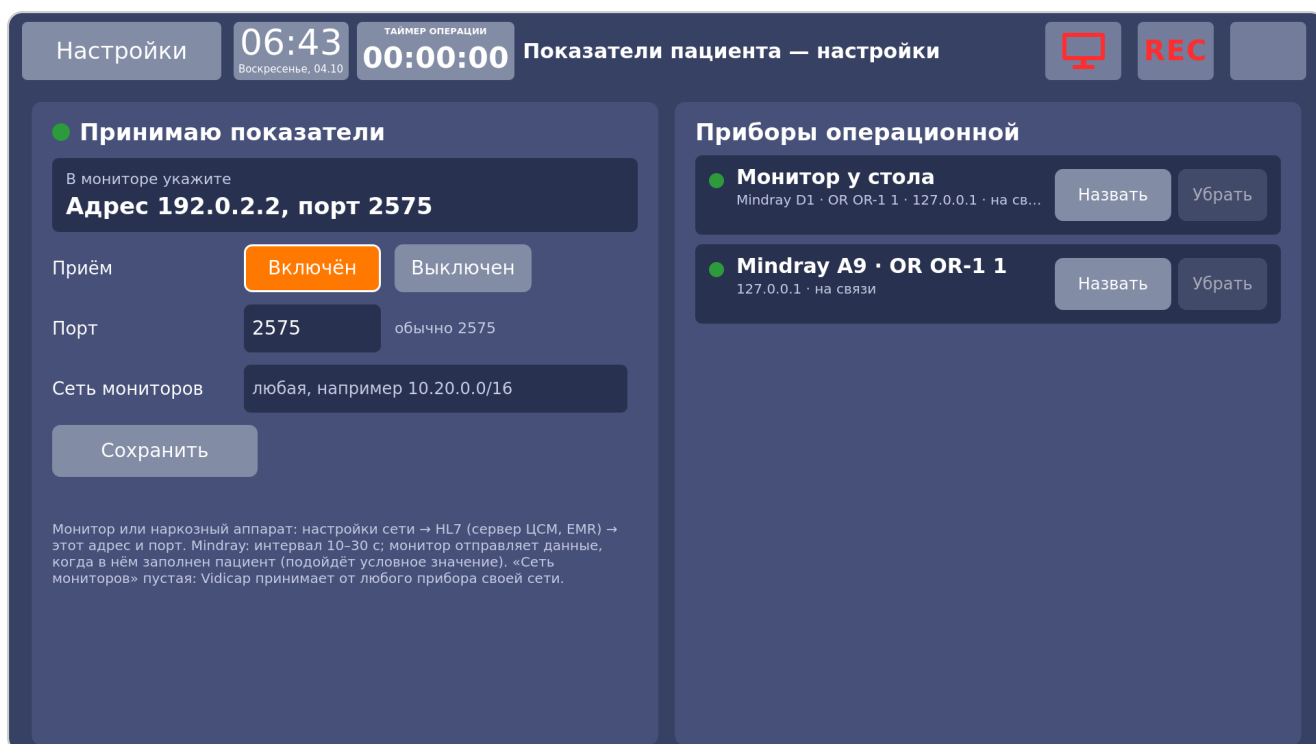
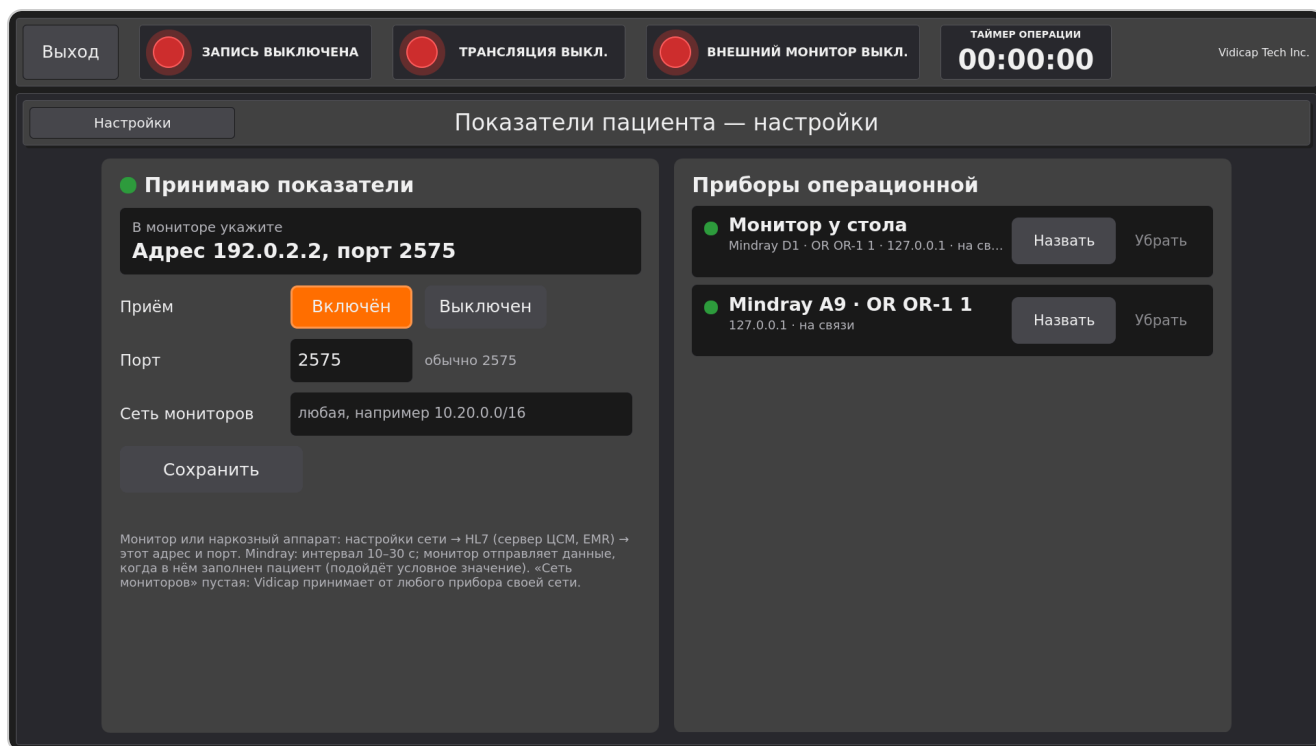
Порт, сеть мониторов, приём и названия приборов меняются прямо на экране, без терминала. Нужны доп. модуль «Показатели пациента» 1.2.0 и программа Vidicap

Touch 2.0 2.17.0 или Vidicap Touch 1.0 1.21.0 (или новее).

1. Откройте **«Настройки»** (на Vidicap Touch 1.0 кнопка «Настройки» в главном меню). В группе «Доп. модули» слева нажмите **«Показатели пациента»**.



2. Слева, в блоке **«В мониторе укажите»**, написаны адрес и порт: их вводят в мониторе и наркозном аппарате (шаг 2 выше). Точка в заголовке зелёная, когда Vidicap принимает данные; красная, когда приём выключен или порт занят другой программой.
3. При необходимости измените: - **«Приём»**: «Включён» или «Выключен». Когда приём выключен, плитка «Показатели пациента» исчезает из главного меню, а этот экран остаётся, чтобы приём можно было включить обратно; - **«Порт»**: обычно 2575. Если сменили, укажите тот же порт на всех мониторах; - **«Сеть мониторов»**: адреса или сети через запятую, например 10.20.0.0/16. Тогда Vidicap принимает данные только от приборов из этих сетей. Пустое поле: от любого прибора в сети Vidicap.
4. Нажмите **«Сохранить»**. Vidicap сразу начинает принимать с новыми настройками, перезапуск не нужен. Если написано «порт занят другой программой», выберите другой порт.
5. Справа, в блоке **«Приборы операционной»**, видны все приборы, которые прислали данные: зелёная точка, когда прибор на связи, модель, IP и когда он присылал данные последний раз. Чтобы медсёстрам было понятно, что есть что, нажмите **«Назвать»**, введите название («Монитор у стола», «Наркозный аппарат») или выберите готовое и нажмите **«Готово»**. Название видно и на экране «Показатели пациента». Прибор, который больше не присылает данные (серая точка), убирается кнопкой **«Убрать»**.



Настройки, сделанные на экране, хранятся рядом с модулями (/opt/vidicap/modules/vitals.json) и не сбрасываются обновлениями. Если техник потом поменяет настройки командой ниже, действуют более новые.

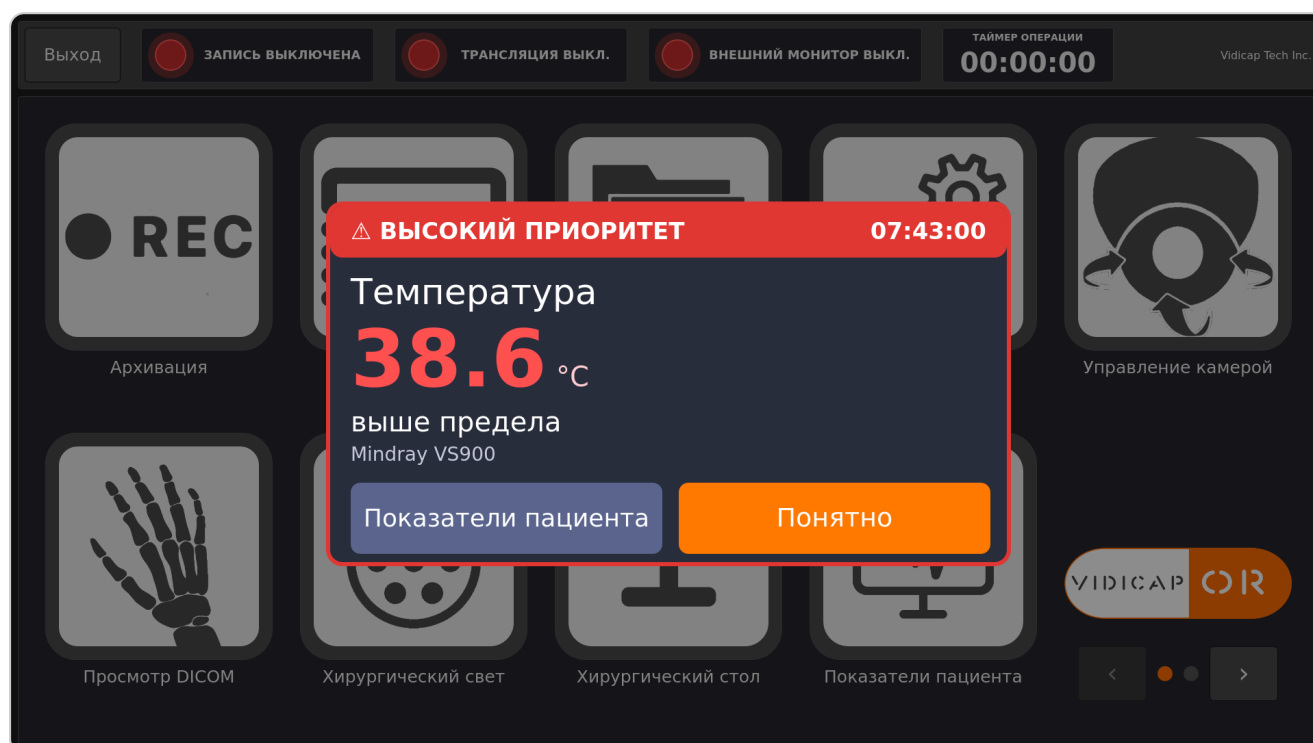
Те же настройки из терминала (по SSH; после изменения перезапустите программу или перезагрузите Vidicap):

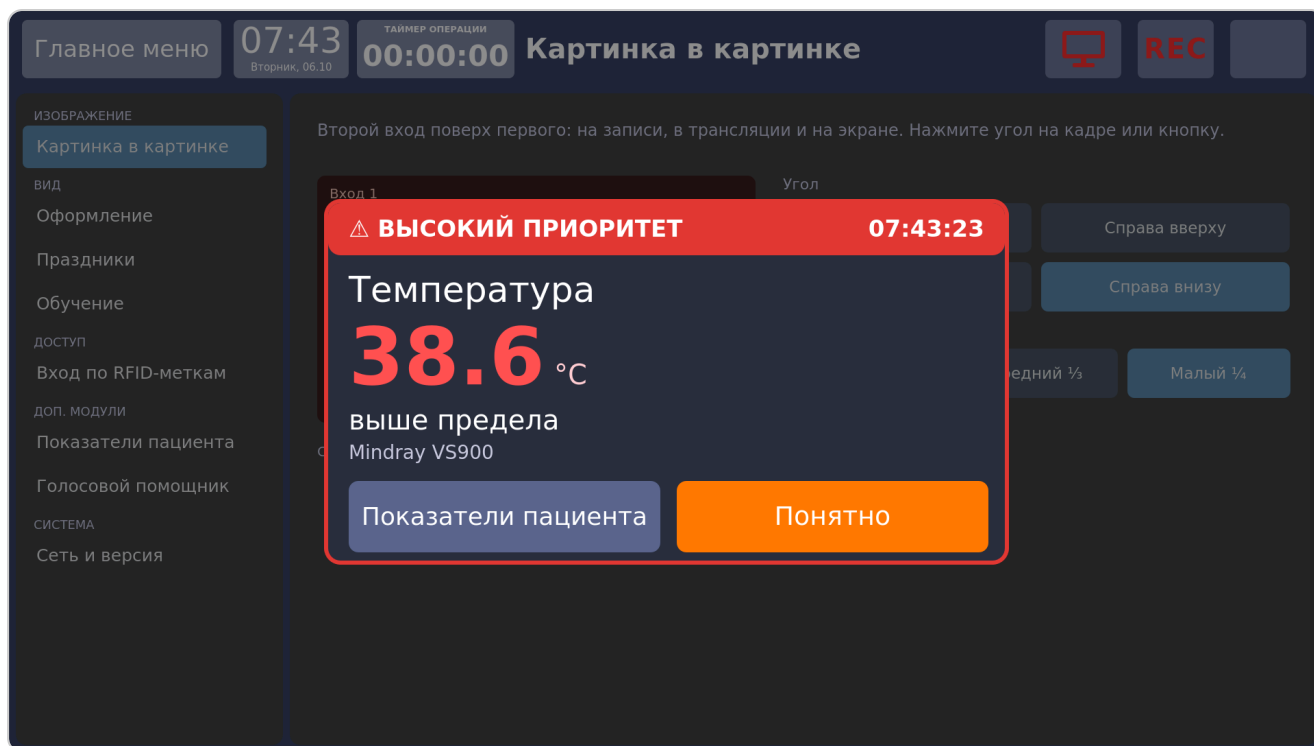
Команда	Что делает
vidicap-vitals show	версия, порт, разрешённые сети, адрес для мониторов
sudo vidicap-vitals port 2600	сменить порт (тогда и на мониторах указать 2600)
sudo vidicap-vitals allow 10.20.0.0/16	принимать данные только из этих сетей (allow без сетей: из любых)
sudo vidicap-vitals off / on	выключить или включить приём
vidicap-vitals listen	показать в терминале каждое сообщение без данных пациента (при остановленной программе)

Всплывающие тревоги монитора

Когда монитор пациента или наркозный аппарат подаёт тревогу, она всплывает на экране Vidicap поверх любой страницы: главного меню, записи, трансляции, других модулей. Если подключён внешний монитор доп. модуля «Вывод видео», та же тревога всплывает и на нём, крупнее, вверху экрана, поверх любого изображения. Нужны доп. модуль «Показатели пациента» 1.6.0 и «Вывод видео» 1.1.0 (или новее); на сенсорном экране тревоги всплывают с версии 1.5.0.

1. Монитор присылает тревогу. На экране Vidicap открывается окно: приоритет и время сверху, параметр, значение крупно, что случилось («выше предела») и какой прибор («Монитор у стола», если прибор назван в настройках выше). Красная рамка: высокий приоритет, жёлтая: средний.



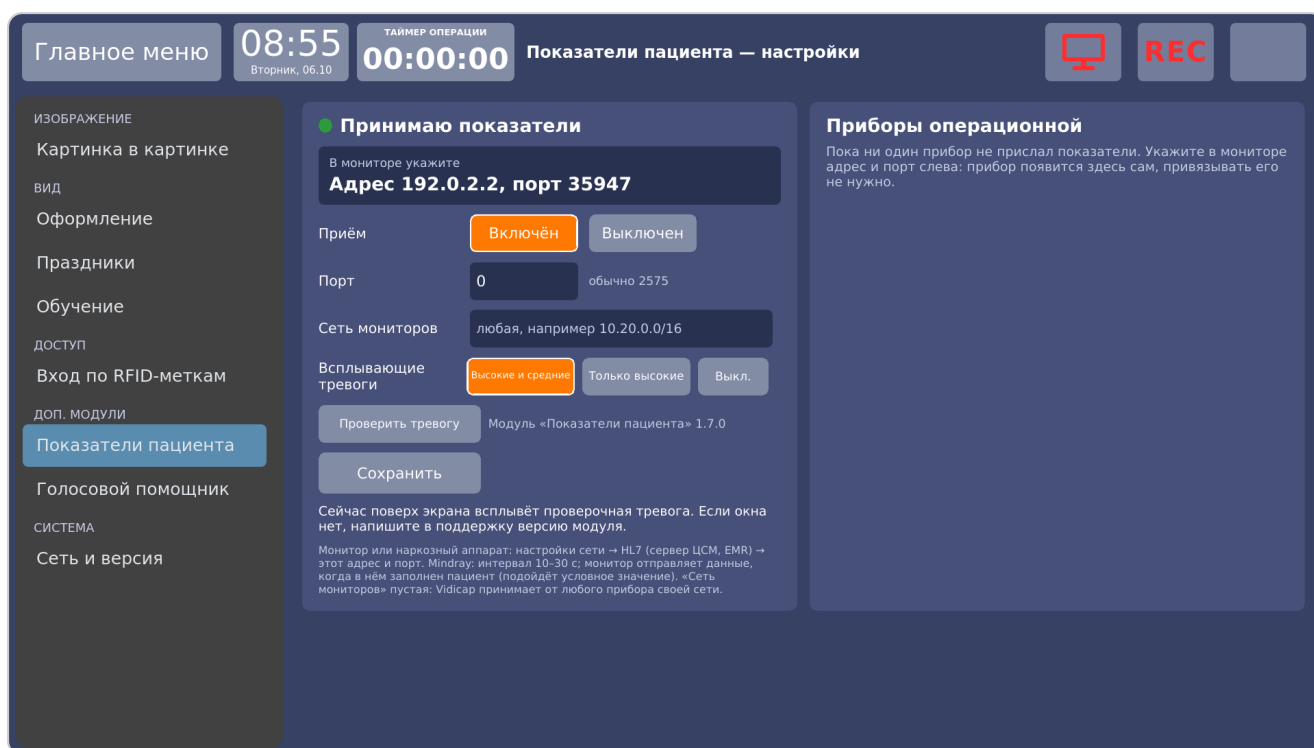


2. На внешнем мониторе та же тревога видна вверху экрана, без кнопок: видео под ней остаётся видно.



3. Нажмите **«Понятно»**: окно закроется на экране Vidicarp и на внешнем мониторе. В шапке остаётся красная плашка «⚠ Тревоги: N», она открывает экран «Показатели пациента» со списком тревог (на самом этом экране плашки нет). Тревога уходит с плашки, когда монитор присылает её конец; монитор, который конец не присылает (Mindray), повторяет тревогу, пока она идёт, и тогда тревога уходит через минуту после последнего повтора (модуль 1.7.1 и новее). Кнопка **«Показатели пациента»** сразу открывает экран модуля.

- Окно закрывается само, когда монитор присылает конец тревоги. Тревога среднего приоритета закрывается через 30 секунд. Та же тревога в течение 2 минут после «Понятно» окно не открывает, только увеличивает счётчик.
- Какие тревоги всплывают, выбирается в настройках модуля (выше), пункт **«Всплывающие тревоги»**: «Высокие и средние» (так по умолчанию), «Только высокие» или «Выкл.». Тревоги низкого приоритета и сообщения монитора не всплывают, они видны в списке тревог.
- Проверить окно без монитора: «Настройки» → «Показатели пациента» → **«Проверить тревогу»** (модуль 1.7.0 или новее). Поверх экрана всплывёт тревога «SpO₂ ниже предела» с пометкой «Проверка: тревога не настоящая». В список «Тревоги» она не попадает и на платформу не уходит. Рядом с кнопкой написана версия модуля.



Звука нет: монитор звучит сам. Окно тревоги не попадает в запись и трансляцию, они идут с видеовходов. Данные пациента в окне не показываются.

Приборы Vidicar на платформе

Если Vidicar с модулем «Показатели пациента» подключён к платформе (vidicap.cloud или сервер больницы), его мониторы и наркозные аппараты видны и там. Ничего настраивать не нужно: нужны модуль «Показатели пациента» 1.4.0 и новее и агент 1.39.0 и новее (оба приходят обновлением). Если к Vidicar не подключён ни один прибор, на платформе ничего не появляется.

Где смотреть:

- Страница управления точкой и «Журнал устройства»:** раздел «Приборы HL7 этого Vidicar». Для каждого прибора: название (как его называли в настройках

модуля на Vidicap), модель, на связи он или молчит, когда пришло последнее сообщение, какие показатели приходят и IP-адрес. Ниже строка приёма: включён ли он, порт, разрешённые сети, версия модуля. В сводке устройства строка «Приборы HL7: 2 на связи · 1 молчит».

Приборы HL7 этого Vidicap

Мониторы и наркозные аппараты, подключённые к Vidicap по HL7. Данных пациента здесь нет: ни ФИО, ни ID, ни значений показателей. [Показатели и графики](#)

Прибор	Состояние	Последнее сообщение	Какие показатели приходят	Адрес
Монитор у стола Mindray D1	● на связи	ТОЛЬКО ЧТО ORU^R01 · 2194 сообщений	ЧСС SpO₂ ИАД НИАД Пульс ЧД EtCO₂ Темп. Вес Желудочковые экстрасистолы, в мин Индекс перфузии Парные экстрасистолы, в мин Паузы, в мин Рост	10.20.3.11
Mindray A9	● на связи	ТОЛЬКО ЧТО ORU^R01 · 1097 сообщений	SpO₂ EtSev MV PEEP Ppeak Vte	10.20.3.12

Приём HL7 на Vidicap: включён · порт 2575 · сеть мониторов 10.20.0.0/16 · модуль «Показатели пациента» 1.4.0

VIDICAP CLOUD

🇷🇺 🇬🇧 🇺🇸 🇨🇳

🌙 ↻

📍 Управление точкой

Минская областная больница · Хирургия

Журнал устройства: Операционная 3

Устройство

Состояние

● на связи

Ревизия

Vidicap Touch 2.0 (Ubuntu 24.04)

Имя компьютера

vidicap-or3

MAC

—

IP-адрес

127.0.0.1

Версия

agent 1.34.0

Подключено к точке

05.10.2026 12:42

Последний сигнал

05.10.2026 12:52:43

Приборы HL7

● 2 на связи

MAC-адрес и сведения о системе передаёт агент версии 1.2 и новее.

Отключить устройство

Логи с устройства

Журнал программы связи, трансляции и сведения о системе. Устройство присылает их по запросу, когда оно на связи.

Запросить логи

Логов пока нет.

Приборы HL7 этого Vidicap

Мониторы и наркозные аппараты, подключённые к Vidicap по HL7. Данных пациента здесь нет: ни ФИО, ни ID, ни значений показателей. [Показатели и графики](#)

Прибор	Состояние	Последнее сообщение	Какие показатели приходят	Адрес
Монитор у стола Mindray D1	● на связи	только что ORU^R01 · 2194 сообщений	ЧСС SpO₂ ИАД НИАД Пульс ЧД EtCO₂ Темп. Вес Желудочковые экстрасистолы, в мин Индекс перфузии Парные экстрасистолы, в мин Паузы, в мин Рост	10.20.3.11

В журнале событий отмечается, когда прибор подключился, перестал присылать данные (больше двух минут) и снова вышел на связь.

- Трансляция:** сразу под видео раздел «Показатели пациента». В нём живые цифры (ЧСС, SpO₂, давление, ЧД, EtCO₂, температура), тренды за 10, 20 или 30 минут (кнопки над графиком, можно и 2 или 6 часов), тревоги, другие параметры и список приборов: какой на связи, какой молчит и когда пришло последнее сообщение. На телефоне раздел идёт сразу после видео, до чата.

Минская областная больница · Хирургия

Операционная 3 ● не в эфире

admin

Управление

Голосовая связь

Чат

Этот браузер не воспроизводит видео H.264. Откройте трансляцию в Chrome, Edge, Firefox или Safari.

0:00

Показатели пациента

все показатели и тревоги →

ЧСС 77 уд/мин

SpO₂ 97 %

ИАД 113/71 (85) мм рт. ст.

НИАД 123/77 (92) мм рт. ст.

Пульс 78 уд/мин

ЧД 13 /мин

EtCO₂ 35 мм рт. ст.

Темп. 36.6 °C

ТРЕНДЫ

Наведите или нажмите на график, чтобы увидеть значения в это время.

10 мин

20 мин

30 мин

2 часа

6 часов

ЧСС 72

ИАД 119/71 (89)

НИАД 123/77 (92)

SpO₂ 98

EtCO₂ 37

ЧД 14

Темп. 36.6

ТРЕВОГИ

нет данных

ПРИБОРЫ

● Монитор у стола Mindray D1 · на связи · последнее сообщение 11:00:13

● Mindray A9 на связи · последнее сообщение 11:00:13

ДРУГИЕ ПАРАМЕТРЫ

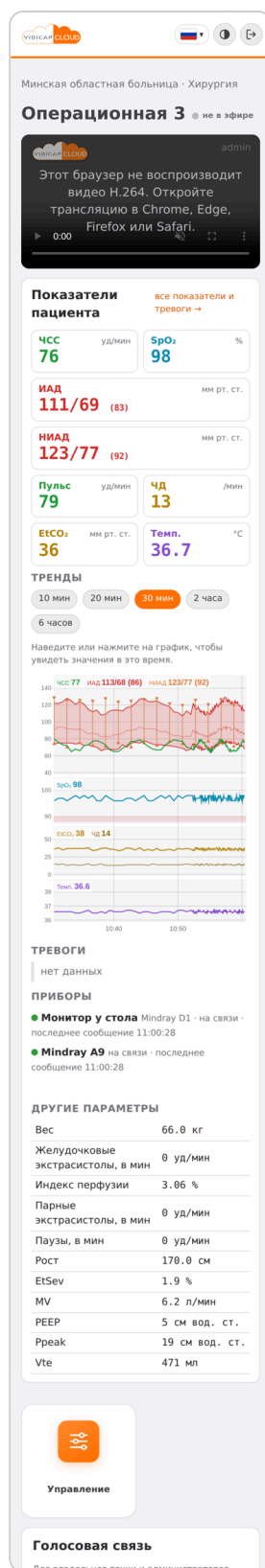
Вес	66.0 кг	Монитор у стола
Желудочковые экстрасистолы, в мин	0 уд/мин	Монитор у стола
Индекс перфузии	3.06 %	Монитор у стола
Парные экстрасистолы, в мин	0 уд/мин	Монитор у стола
Паузы, в мин	0 уд/мин	Монитор у стола
Рост	170.0 см	Монитор у стола
EtSev	1.9 %	Mindray A9
MV	6.2 л/мин	Mindray A9
PEEP	5 см вод. ст.	Mindray A9
Ppeak	19 см вод. ст.	Mindray A9
Vte	473 мл	Mindray A9

Сообщить об ошибке

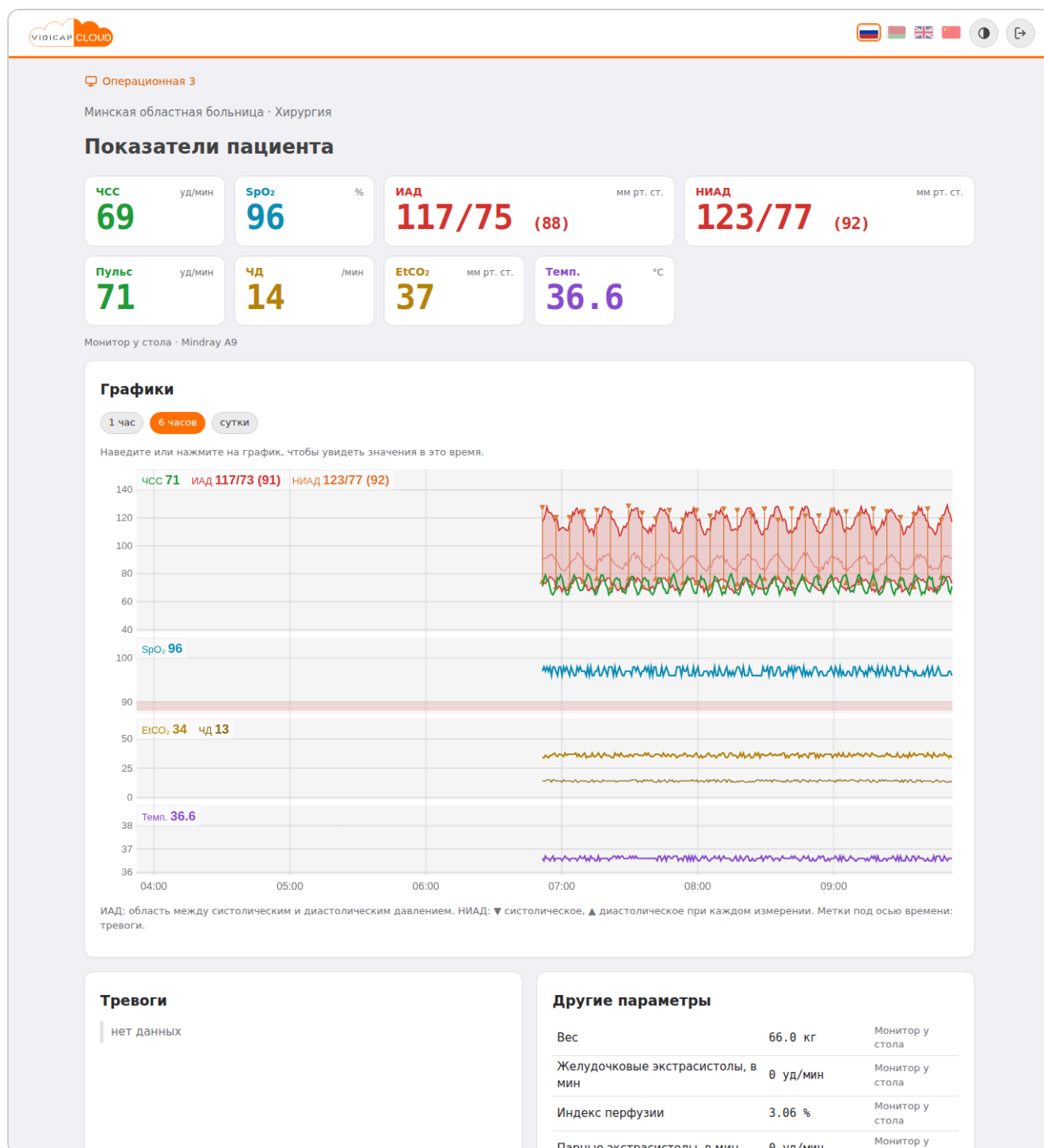
Vidicap OR · vidicap.cloud

Vidicap · Мониторы и наркозные аппараты (HL7)

13 / 24



3. «Показатели пациента» (ссылка «все показатели и тревоги»): то же на отдельной странице, с крупным графиком. Тренды за 10, 20, 30 минут, 2 или 6 часов; на сервере больницы ещё и за сутки.



Что передаётся и что нет. С Vidicap уходят только название и модель прибора, его IP-адрес, список показателей, их значения, графики и тревоги. ФИО, ID, дата рождения, номер палаты и кровати с монитора **никогда не передаются**: модуль убирает их ещё на Vidicap, платформа ещё раз проверяет каждое поле.

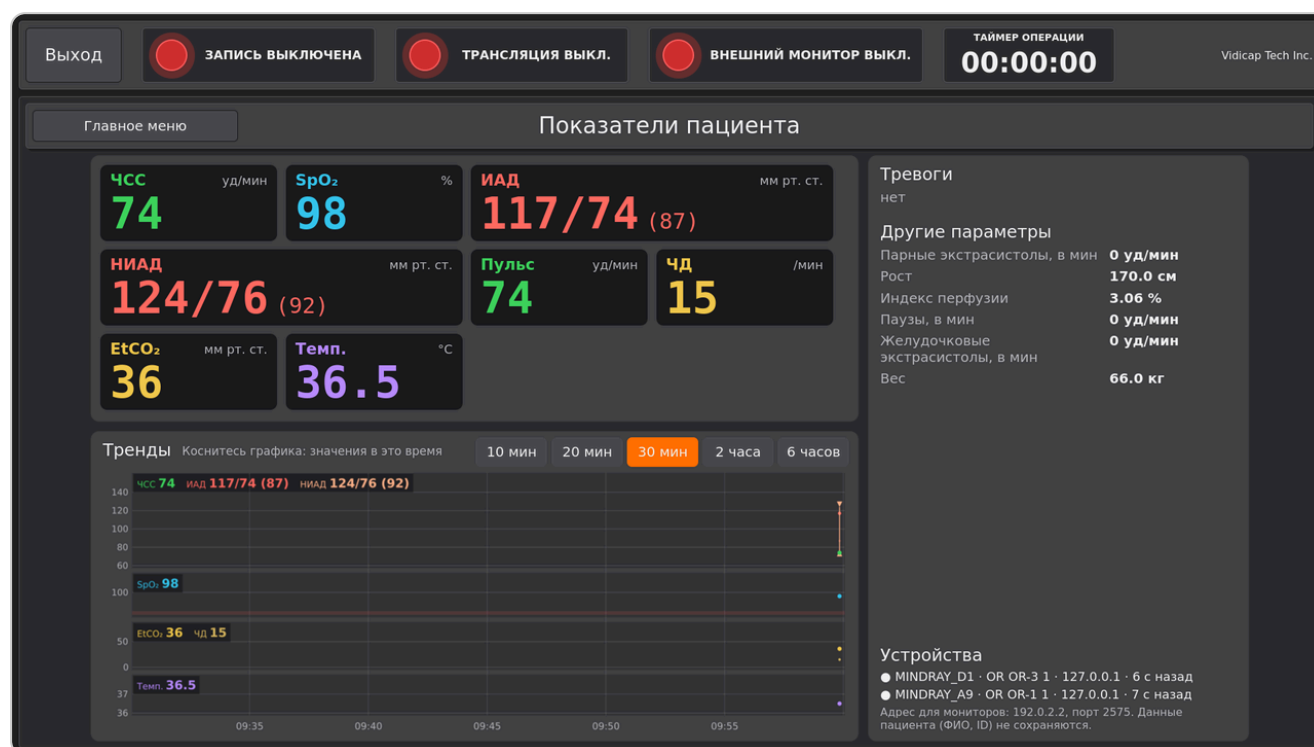
В облаке vidicap.cloud значения передаются, только пока кто-то смотрит трансляцию или страницу показателей этой точки. В облаке они **не хранятся**: держатся в памяти, пока страница открыта, и стираются через минуту после того, как её закрыли. Графики приходят с Vidicap (он хранит последние 6 часов, по точке в минуту). Пока страница открыта, облако добавляет к ним значения каждые 3 секунды за последние 30 минут, поэтому на трендах за 10–30 минут видна каждая точка, а не одна в минуту.

На сервере больницы значения приходят всегда и хранятся как от своих мониторов: 30 дней, не чаще одного значения в 15 секунд на параметр. Для этого Vidicap Connect не нужен. Если на сервере есть Vidicap Connect, эти значения и тревоги можно передавать дальше по HL7 в МИС или архив: у получателя Connect отметьте «Операционные: мониторы через Vidicap» (см. «Vidicap Connect», шаг 5).

Кто видит. Показатели видят пользователи, которым разрешено смотреть трансляцию этой точки. Гости по ссылке их не видят. Раздел «Приборы HL7 этого Vidicap» видят владельцы точки и администраторы. Переименовать или отвязать такой прибор на платформе нельзя: название задаётся на Vidicap («Настройки» → «Доп. модули» → «Показатели пациента»).

Понятные названия параметров

Параметры без своей плитки показываются в «Других параметрах» понятными словами на языке программы, а не кодами монитора: например, «Желудочковые экстрасистолы, в мин» вместо ECG V P C RATE, «Рост» вместо LEN BODY ACTUAL, «Вес» вместо MASS BODY ACTUAL, «Индекс перфузии» вместо PI. Так же они названы на платформе. Параметр, которого Vidicap ещё не знает, показывается под названием из монитора.



Вариант 2: на сервере больницы с Vidicap Connect

- На сервере больницы приём HL7 — часть **Vidicap Connect**: служба работает, только если на сервере включён Connect (VIDICAP_ROLES=platform,connect в deploy/.env, см. «Vidicap Connect»). На серверах, установленных раньше (строки VIDICAP_ROLES нет), Connect включён сам, и приём HL7 продолжает работать. Если

задано VIDICAP_ROLES=platform, сервер HL7 не принимает; на самом Vidicap модуль «Показатели пациента» работает без Connect.

- Работает только в **локальной версии** платформы: данные пациента не покидают больницу и в vidicap.cloud не передаются.
- Показатели хранятся 30 дней (VIDICAP_HL7_KEEP_DAYS), не чаще одного значения в 15 секунд на параметр.
- Видят их только владельцы точки и администраторы организации. Зрители трансляции и гости не видят.
- Передать показатели, тревоги и кривые операционных дальше по HL7 (в МИС, ЛИС, архив), в том числе архив за период: у получателя Connect отметьте «Операционные: мониторы, подключённые к серверу» (см. [«Vidicap Connect»](#), шаг 5).

Шаг 1. Проверить службу на сервере

Служба hl7 входит в локальную версию и запускается вместе с платформой; принимает данные, если включён Connect.

```
cd deploy
docker compose ps hl7           # состояние running
docker compose logs --tail 20 hl7 # строка «HL7 listener on 0.0.0.0:2575»
```

Если брандмауэр сервера включён, откройте порт: `sudo ufw allow 2575/tcp`. Чтобы принимать данные только из сети мониторов, задайте её в `deploy/.env`:
`VIDICAP_HL7_ALLOWED=10.20.0.0/16`, затем `docker compose up -d hl7`.

Шаг 2. Настроить устройства

На каждом мониторе и наркозном аппарате укажите **IP сервера** и **порт 2575** (раздел «Настройка устройств Mindray» ниже). В полях «Палата» и «Кровать» впишите название операционной: по ним проще узнать устройство при привязке.

Шаг 3. Привязать устройство к операционной

1. Откройте «Устройства» → устройство → вкладка «Подключения» → «Показатели пациента и устройства».
2. В разделе «Новые устройства» появится монитор: программа (например MINDRAY_VS900), серийный номер, место (палата и кровать из настроек монитора), IP и текущие значения.
3. Нажмите «Привязать к этой операционной». С этого момента показатели сохраняются и видны на странице точки. Привязывают администраторы организации и платформы.
4. Задайте понятное название («Монитор анестезиолога»). Отвязанное устройство перестаёт сохранять данные, накопленные показатели остаются.

Показатели пациента

К этой операционной ещё не привязано ни одно устройство. Выберите его ниже, в разделе «Новые устройства».

Устройства операционной

нет

НОВЫЕ УСТРОЙСТВА

Устройства, которые прислали данные на этот сервер, но ещё не привязаны к операционной. На мониторе или наркозном аппарате в настройках сети (HL7, «Сервер EMR/CIS») укажите адрес **server.hospital.local**, порт **2575**. Через минуту устройство появится здесь: узнайте его по месту и текущим значениям.

● **MINDRAY_D1 · OR OR-3 1** 00A037009800SIM1 · 127.0.0.1 · 03.10.2026 19:59

ЧСС 74 уд/мин · SpO₂ 97 % · Пульс 78 уд/мин · НИАД сист. 119 мм рт. ст. · НИАД диаст. 74 мм рт. ст. · НИАД ср. 94 мм рт. ст. [Привязать к этой операционной](#)

Устройства операционной

● **Монитор анестезиолога** · MINDRAY_D1 · место OR OR-3 1 · 00A037009800SIM1 · 127.0.0.1 · последнее сообщение 03.10.2026 20:00:23

[Сохранить](#)[Отвязать](#)

НОВЫЕ УСТРОЙСТВА

Устройства, которые прислали данные на этот сервер, но ещё не привязаны к операционной. На мониторе или наркозном аппарате в настройках сети (HL7, «Сервер EMR/CIS») укажите адрес **server.hospital.local**, порт **2575**. Через минуту устройство появится здесь: узнайте его по месту и текущим значениям.

новых устройств нет

► [Последние сообщения \(для наладки, без данных пациента\)](#)

Шаг 4. Смотреть показатели

На странице «Показатели пациента» точки видны последние значения крупными плитками, графики за 10, 20, 30 минут, 2 часа, 6 часов или сутки, тревоги монитора и другие параметры. Наведите или нажмите на график, чтобы увидеть значения в это время.

Показатели пациента

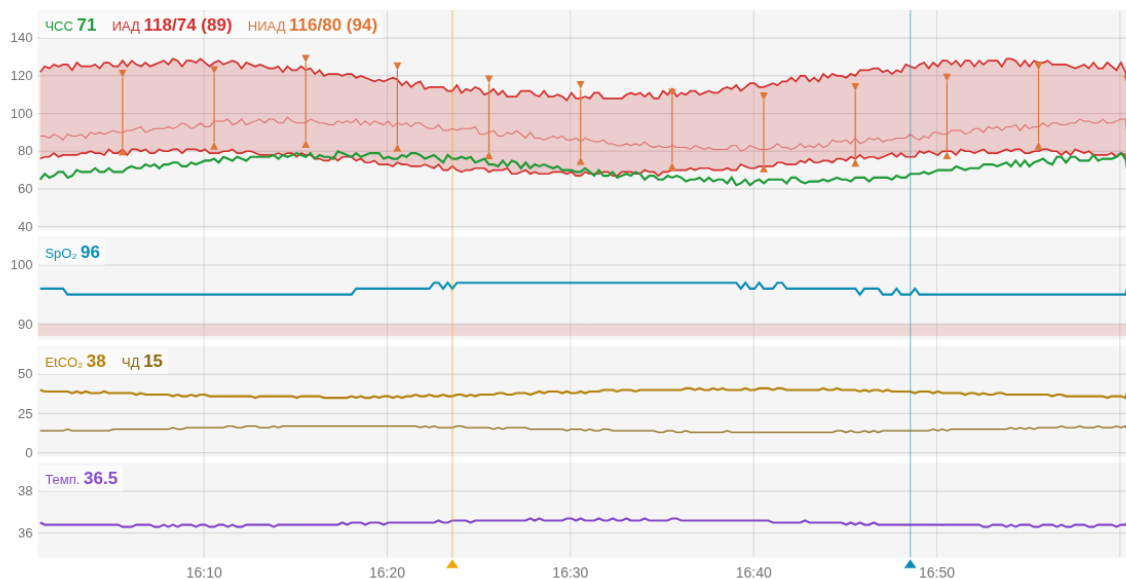
ЧСС
76 уд/минSpO₂
98 %ИАД
121/73 (90) мм рт. ст.НИАД
116/80 (94) мм рт. ст.Пuls
75 уд/минЧД
14 /минEtCO₂
38 мм рт. ст.Темп.
36.6 °C

Монитор анестезиолога

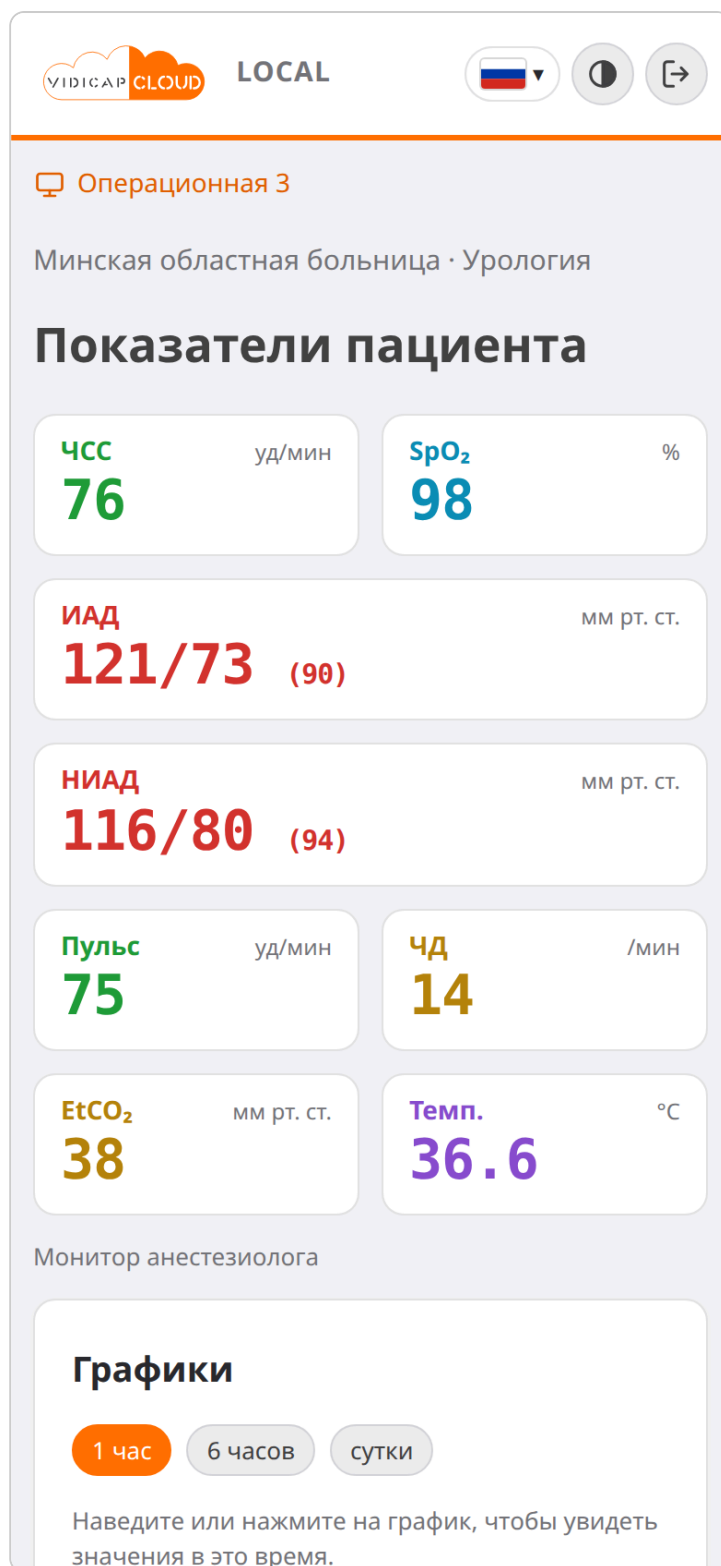
Графики

1 час 6 часов сутки

Наведите или нажмите на график, чтобы увидеть значения в это время.



ИАД: область между систолическим и диастолическим давлением. НИАД: ▼ систолическое, ▲ диастолическое при каждом измерении. Метки под осью времени: тревоги.



Проверка без монитора: `docker compose exec hl7 python manage.py hl7 send 127.0.0.1 --bed 0R-1`. Имитатор печатает ответы сервера: `MSA|AA|...` значит, что сообщение принято.

Настройка устройств Mindray

Названия пунктов меню зависят от модели и версии программы аппарата; ниже они взяты из интерфейсных руководств Mindray. Если пункта нет, ищите в сетевых настройках раздел «HL7», «EMR», «DOC» или «Data Export».

Мониторы VS-серии (VS 8 / VS 9 / VS-900, Accutorr 7)

1. «Главное меню» → «Обслуживание» (Maintenance) → пароль → **Network Setup**.
2. **Data Send Method**: HL7.
3. **EMR Communication >>**: заполните по таблице ниже и нажмите **Ok**. Внизу окна должно появиться **Connection Status: Connected**.
4. **Alarm Server Setup >>**: тот же IP и порт 2575, **Ok**. Тогда тревоги приходят сразу, а не раз в 30 секунд.
5. **ADT Communication >>** не трогайте: Vidicap не отвечает на запросы о пациенте.
6. Сведения о пациенте (**Patient Demographics**): заполните обязательное поле ***MRN** (можно номер операционной), **Room No.** и **Bed No.** Без MRN монитор данные не шлёт.

Пункт EMR Communication	Значение
IP Address	IP Vidicap (вариант 1) или сервера (вариант 2)
Port	2575
Realtime Data Send Interval	30 с (меньше у этих мониторов нельзя)

Наркозные аппараты A9 / A8

1. «Меню» → **System** → пароль → вкладка **Network**.
2. Подвкладка **Ethernet1**: задайте аппарату IP, маску и шлюз в той же сети, что Vidicap или сервер (если это ещё не сделано).
3. Подвкладка **HL7**, блок **Data+Waveforms**: заполните по таблице ниже и нажмите **Test**, проверка должна пройти успешно.
4. Блок **Alarms** на той же подвкладке: тот же **Destination IP, Port 2575, Test**. Включите **Send Alarms**.
5. Подвкладка **SNTP** (необязательно): сервер времени больницы, чтобы часы аппарата совпадали с остальными.
6. Сведения о пациенте (**Patient Information**): на вкладке **Location** впишите палату и кровать (операционную), на вкладке **Patient** достаточно условного **Patient ID**.

Пункт Data+Waveforms	Значение
Destination IP	IP Vidicap или сервера
Port	2575
Data Interval	10 Sec (по умолчанию Off, и тогда аппарат ничего не шлёт)
Compatibility	Most Recent
Send Waveforms	выключено (кривые Vidicap не показывает, а шлются они каждые 0,5 с)

Аппарат держит одно сетевое подключение HL7: если раньше он слал данные в другую систему (МИС, центральную станцию), после настройки он будет слать только на новый адрес. Последовательный порт (RS-232, HL7 MR-Link) можно оставить другой системе.

Мониторы BeneVision, ePM, uMEC, iMEC

«Главное меню» → «Обслуживание» → пароль → «Сеть» (Network Setup) → «HL7» / «Сервер EMR» (по-английски HL7 Setup или EMR Server): IP Vidicar или сервера, порт 2575, интервал 30 с; отправку тревог включите на тот же адрес. Если монитор подключён к центральной станции Mindray (CMS), его данные удобнее брать с eGateway (ниже).

Центральная станция Mindray eGateway / CMS (только вариант 2)

Одна станция собирает данные со многих коек, поэтому её подключают к серверу платформы, а не к Vidicar.

1. В программе eGateway: меню **mindray** → **Configure...** → пароль.
2. Вкладка **Result**: добавьте канал (их до четырёх) в режиме **Unsolicited Client** (станция сама подключается к серверу), адрес сервера платформы, порт 2575, интервал 30 с.
3. Вкладка **Alert** (если есть): канал на тот же адрес и порт.
4. На странице точки в «Новых устройствах» появятся койки станции: привяжите каждую к своей операционной.

Аппараты ИВЛ Mindray SV-серии

Отдают данные только по своему протоколу через RS-232, не по HL7. В этот модуль они пока не входят.

Другие производители

Ищите в сетевых настройках «HL7 export», «DOC», «EMR/CIS»: протокол MLLP по TCP, IP Vidicar или сервера, порт 2575. Коды параметров IEEE 11073 (MDC) и LOINC распознаются автоматически, остальные показываются под своими названиями в «Других параметрах».

Что приходит и как показывается

- Плитки: ЧСС, SpO₂, ИАД, НИАД, пульс, ЧД, EtCO₂, температура, FiO₂.
- Тренды как в наркозной карте: давление и ЧСС на одной шкале (ИАД полосой между систолическим и диастолическим, НИАД значками ▼▲ на каждое измерение), отдельно SpO₂, EtCO₂ с ЧД и температура. Коснитесь графика (на платформе наведите мышь), чтобы увидеть значения на это время.
- «Другие параметры»: всё остальное (Ppeak, PEEP, MV, Vte, газы, BIS, режим ИВЛ). Значения, заданные на аппарате, помечены «уст.».

- Если монитор настроен на кПа, давление и EtCO₂ пересчитываются в мм рт. ст. Если EtCO₂ приходит в %, а FiO₂ в мм рт. ст., значение показывается в «Других параметрах» в единицах монитора.
- Серые значения: устройство больше двух минут ничего не присылало.

Коды параметров и тревог сверены с «eGateway HL7 Reference Manual» Mindray (v30, 2024).

Неполадки

Признак	Что проверить
На мониторе «Connection Status: Disconnected» или не проходит «Test»	IP и порт в мониторе; отвечает ли Vidicap или сервер на ping из сети монитора; открыт ли порт 2575 (брандмауэр, VLAN); на Vidicap <code>vidicap-vitals show</code> , на сервере <code>docker compose ps hl7</code>
Подключение есть, а данных нет	не заполнен MRN или Patient ID на мониторе; у A9/A8 «Data Interval» стоит 0ff; монитор в режиме выборочной проверки (Spot Check)
Нет НИАД или температуры	они приходят только после измерения
Тревоги не приходят	на мониторе не настроен Alarm Server (VS) или блок Alarms (A9/A8)
Тревоги есть в списке «Тревоги», а окно не всплывает	нажмите «Проверить тревогу» в настройках модуля; на Vidicap Touch 1.0 нужен модуль 1.7.0 или новее (в старых версиях окно на Touch 1.0 не всплывало); в настройках модуля «Всплывающие тревоги» стоит «Выкл.» или «Только высокие»; тревога низкого приоритета (не всплывает); модуль «Показатели пациента» старше 1.5.0 (обновите его)
Плашка «Тревоги: N» не уходит	откройте «Показатели пациента»: в списке «Тревоги» видно, какую тревогу монитор ещё присылает; модуль старше 1.7.1 держал тревогу Mindray на плашке 10 минут после каждого повтора (обновите модуль)
На внешнем мониторе тревога не всплывает	модуль «Показатели пациента» старше 1.6.0 или «Вывод видео» старше 1.1.0; на внешнем мониторе выбрано «Выкл.»
Устройство не появляется на сервере, в журнале «connection refused (VIDICAP_HL7_ALLOWED)»	сеть монитора не входит в VIDICAP_HL7_ALLOWED в <code>deploy/.env</code>
На Vidicap «Не удаётся принимать данные: ... Address already in use»	порт занят другой программой: <code>sudo vidicap-vitals port 2600</code> и тот же порт на мониторах
Значения отличаются от монитора	монитор шлёт раз в 10–60 с, сравнивайте с учётом задержки; проверьте единицы в «Других параметрах»
Нужно увидеть, что шлёт монитор	платформа: «Показатели пациента» → «Последние сообщения»; Vidicap: <code>vidicap-vitals listen</code> (без данных пациента)

Настройки службы на сервере (`deploy/.env`): VIDICAP_ROLES (приём HL7 только с connect), VIDICAP_HL7_PORT, VIDICAP_HL7_ALLOWED (сети, например 10.20.0.0/16), VIDICAP_HL7_KEEP_DAYS.